



M Nieminen/EPT

24.3.2010

1 (12)

Suomen Soodakattilayhdistys ry

HALLITUKSEN KOKOUS II/2010

AIKA 18.3.2010 klo 10.00 – 17.00

PAIKKA Pöyry Finland Oy, Vantaa

LÄSNÄ

Jaakko Tukia	If Vahinkovakuutus Oy, Espoo
Marja Heinola	Andritz Oy, Kotka
Keijo Salmenoja	Oy Metsä-Botnia Ab, Rauma, puheenjohtaja
Timo-Pekka Veijonen	Stora Enso Oy, Imatra
Jorma Torniainen	VTT Expert Services Oy, Espoo
Olli Ahava	UPM-Kymmene Oy, Pietarsaari
Harri Jussila	UPM Kymmene Oy, Kuusankoski
Jukka Suutela	Pöyry Finland Oy, Vantaa
Markus Nieminen	Pöyry Finland Oy, Vantaa
Kaj Nordbäck	UPM-Kymmene Oy, Pietarsaari
Markku Kuosa	LUT, paikalla kohdassa 7.3.5

LIITE I	Yhdistyksen tasekirja 2009
LIITE II	Budjetti 2010
LIITE III	ÅA, Nitrogen Oxide Emissions from Finnish Pulp Mills – final report 12.2.2010
LIITE IV	YTR, NOx-yhteenveto VAHTI-tietokannasta – loppuraportti
LIITE V	Pöyry, TAJ:n määräaikaistestaukset – tarjous 9.3.2010
LIITE VI	ÅA, NH3 Formation and Recovery in a Kraft Pulp Mill – offer 2.12.2009
LIITE VII	LUT, Päästötason riippuvuus aikajaksosta – tarjous 5.9.2009
LIITE VIII	LUT, Hajukaasukomponenttien neste-höyrytasapainojen mallinnus
LIITE IX	SKYREC - Painetaso-projektin tehdaskysely
LIITE X	SKYREC - VTT, Mill tests of superheater materials – väliraportti 9.2.2010
LIITE XI	SKYREC - OY, Ceramic structural materials – väliraportti 13.3.2010
LIITE XII	SKYREC - Boildec Oy, Field tests of furnace materials – testiraportti 22.1.2010
LIITE XIII	SKYREC - Boildec Oy, Field tests of furnace materials – väliraportti 9.3.2010
LIITE XIV	SKYREC - VTT, Effect of water quality and different chemicals on magnetite layer properties – väliraportti 10.2.2010
LIITE XV	SKYREC - OY, Reduction of TOC from recovery boiler make-up water – esitys 5.3.2010
LIITE XVI	SKYREC - OY, Reduction of TOC from recovery boiler make-up water – jatkotutkimusehdotuksia 16.3.2010
LIITE XVII	Vuosikertomus 2009

JAKELU Sähköpostitiedote:
(28) Yhdyshenkilöt
(33) Hallitus ja työryhmät
MNN OMP EPT/Arkisto



1 POISSAOLOILMOITUKSET

Olli Talaslahti Oy Metsä-Botnia Ab, Rauma
Reijo Hukkanen Stora Enso Oyj, Oulun tehdas

2 PÄÄTÖSVALTAISUUS

Paikalla oli yli puolet hallituksen jäsenistä, joten kokous todettiin päätösvaltaiseksi.

3 ASIALISTA

Kohdassa 4. käydään läpi kokouksien 6/2009 ja 1/2010 muistiot.

Kohtaan 9. lisätään alaotsikot 9.2 Uudet jäsenet ja 9.3 Vuosikertomus 2009

4 KOKOUKSIEN VI/2009 JA I/2010 MUISTIOT

Molempien kokouksien pöytäkirjoissa käsiteltiin pienhiukkasprojektin tarjousta, kokous VI/2009 kohta 7.6 ja kokous I/2010 5.1. Lause kuorikattilan lisäksi kiinteän polttoaineen kattilat on epäselvästi ilmaistu koska kuorikattila on myös kiinteän polttoaineen kattila. Korjattu lause: Soodakattilan lisäksi kiinteän polttoaineen kattila mukaan.

Kokous VI/2009 kohta 5.5 Budjetti 2010 kerrotaan että kaikki SKYRECin osallistumismaksut olisi kerätty. Korjattu lause: SKYRECin vuodelle 2009 budjetoidut osallistumismaksut on kerätty.

Edellisessä kokouksessa VI/2009 keskusteltiin pöytäkirjan kehittämisestä selkeämmäksi. Tehdyt muutokset:

- Työryhmien toiminta jaotellaan menossa oleviin ja valmistuneisiin projekteihin
- Menossa olevista projekteista kerrotaan tilanne ja poikkeama työsuunnitelmaan
- Pöytäkirjan liitteet erikseen

Päätettiin jatkaa uudistetulla tavalla.

5 TALOUSTILANNE JA TUNTISEURANTA

Sihteeri ei ole saanut 2010 päivitettyä saamislistaa kirjanpitäjältä, mutta ainakin UPM:n jäsenmaksun toinen erä vuodelta 2008 (3 420,47 eur) puuttuu vielä. Harri Jussila jatkaa tilanteen selvittämistä.

5.1 Soodakattilayhdistyksen tilinpäätös 2009

Sihteeri esitteli yhdistyksen tilinpäätöksen vuonna 2009, liite I.

Hallitus hyväksyi tilinpäätöksen yksimielisesti.

Tulevina vuosina olisi hyvä, jos kirjanpitäjä pyydetäisiin hallituksen kokoukseen esittelemään tilinpäätöstä ja vastaamaan esille tuleviin kysymyksiin.

5.2 Budjetti 2010

Budjetti vuodelle 2010 on esitetty liitteessä II.

Päätettiin nostaa SKYRECin kuluja 450 000 euroon.

6 HALLITUKSEN KOKOONPANO 2010

Hallitus tulee ehdottamaan seuraavaa kokoonpanoa vuosikokouksessa:

Jäsen	Varajäsen
Kaj Nordbäck	UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaari PJ
Kari Haaga	Metso Power Oy, Tampere Kalle Salmi
Jaakko Tukia	If Vahinkovakuutus Oy, Helsinki Timo Kurki
Jukka Suutela	Pöyry Finland Oy, Vantaa N.N
Marja Heinola	Andritz Oy, Kotka Juha Koski-niemi
Timo-Pekka Veijonen	Stora Enso Oyj, Imatra VPJ Ilpo Rätty
Keijo Salmenoja	Oy Metsä-Botnia Ab, Rauma Olli Talaslahti
Reijo Hukkanen	Stora Enso Oyj, Oulu KTR Tapio Huuska
Jorma Torniainen	VTT Expert Services Oy, Espoo OTR Klaus Niemelä
Harri Jussila	UPM-Kymmene Oyj, GHØ YTR Minna Nyman
Olli Talaslahti	Oy Metsä-Botnia Ab, Rauma LTR Toni Orava
Olli Ahava	UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaari ATR Toni Henriksson

Yhdistyksen puheenjohtaja vaihtuu vuosikokouksessa ja uudeksi puheenjohtajaksi ehdotetaan Kaj Nordbäckiä, UPM-Kymmene, Pietarsaari. Timo-Pekka Veijonen selvittää kuka on Stora Enson varapuheenjohtaja.

Sihteeri selvittää puuttuvat Pöyryn ja lipeätyöryhmän puuttuvat varajäsenet.

Nimitykset on tehtävä vuosikokoukseen 14.4.2010 mennessä.

7 TYÖRYHMIEN TOIMINTA

Työryhmien puheenjohtajat kertoivat työryhmien toiminnasta. Sihteeri kertoi LTR:n toiminnasta.

Työryhmien kokousaikataulu:

Työryhmä	Edellinen kokous	Seuraava kokous
ATR	15.2.2010, Puhelin	11.5.2010, Pöyry
KTR	10.2.2010, Varkaus	6.5.2010 Pöyry
LTR	18.2.2010, Puhelin	5.5.2010, Pöyry
OTR	16.2.2010, VTT	18.5.2010, Pöyry
YTR	25.11.2010, Pöyry	Toukokuu, Pöyry

7.1 Valmistuneet projektit

7.1.1 ATR: Käytönaikaiset määräaikaistestaukset tehtailla, Pöyry

Raportti hyväksytty ATR:n kokouksessa 1/2010. Julkaistu yhdistyksen sivuilla.

Linkki raporttiin:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/2010/16A0913-E0112_Maaraaikaistestaus.pdf

7.1.2 ATR: Turva-automaatiosuosituksen päivitys, Pöyry

Turva-automaatiosuosituksen suomenkielinen versio julkaistu yhdistyksen sivuilla. Suositusta painetaan 80 kpl.

Suositus on lähetty käännettäväksi FMGlobalille joulukuussa 2009 ja julkaistaan tarkastuksen jälkeen myös englanniksi.

Linkki suositukseen:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Suositukset/E0044_Suositus_2_RevA.pdf

7.1.3 KTR: Soodakattilalaitoksen turvallisuussuositus

Suositus on julkaistu yhdistyksen sivuilla. Painettua versiota tilattu 80 kpl.

Linkki suositukseen:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Suositukset/E0109_Suositus_4_Soodakattilan_turvallisuus.pdf

7.1.4 LTR: Emäveden jatkokäsittely, Sirra T:mi

Raportti hyväksytty LTR:n kokouksessa 1/2010. Julkaistu yhdistyksen sivuilla.

Linkki raporttiin:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/2010/16A0913-E0111%20Seloste_01_03_10.pdf

7.1.5 OTR: Konemestaripäivä 2010

Konemestaripäivät pidettiin Varkaudessa (Scandic Hotel Oscar ja Warkaus-Sali) 10-11.2.2010. Tehdasvierailu järjestettiin SE Varkauden tehtaalle, kierrokset soodakattilalla ja paperikone 3:lla. Osallistujia 71 henkilöä ja edustajia oli paikalla kaikilta tehtailta, paitsi Heinolasta.

7.2 Käynnissä olevat projektit

7.2.1 ATR: Kattilarakennuksen sähkötekniset turvajärjestelmät, Kuopion pelastusopisto

Mika Nevalaisen opinnäytetyö on standardi/säädöstilanteen hyvällä mallilla, mutta soveltava osuus soodakattilan osalta jossa käsitellään mm. liuottajan ympäristöä, on vielä kesken. Työryhmä opastanut opiskelijaa tässä kohdassa ja työ valmistuu toukokuun ATR:n kokoukseen mennessä. Alkuperäisen aikataulun mukaan olisi pitänyt valmistua syksyllä 2009.

Opinnäytetyö:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Muut/Soodakattilarakennuksen_sähkötekniset_turvajärjestelmät.pdf

Säädösluettelo:

<http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Muut/Säädösluettelo.pdf>

7.2.2 KTR: SKYREC

Työryhmän ohjauksessa olevat SKYREC-projektit on esitetty kohdassa 8:

- LUT, Once-through and reheater recovery boiler - concept studies
- Åbo Akademi, Laboratory tests of superheater material
- VTT, Mill tests of superheater materials
- Oulun Yliopisto, Ceramic structural materials
- Boildec Oy, Field testing of furnace materials
- VTT, Effect of water quality and different chemicals on magnetite layer properties
- Teollisuuden Vesi Oy, TOC removal methods and their applicability in make-up water treatment
- Oulun Yliopisto, Reduction of TOC from recovery boiler make-up water

7.2.3 KTR: Vauriot

Vuoden 2009 aikana raportoidut vauriot käytiin kokonaisuudessaan läpi Konemestaripäivien yhteydessä pidetyssä kokouksessa Varkaudessa.

Vuonna 2010 on tähän mennessä raportoitu yksi vaurio.

1/2010 SE Kotka, vesivuoto kattilan ulkopuolelle. Kestoisuustyöryhmän lausunto: Tangentiaalirakenteeseen seinäputkistoon syntyy erittäin helposti hitsausvirheitä, joita ei voi tarkastuksella havaita. Luukkusauman käyttöä tulisi aina harkita.

7.2.4 LTR: SKYREC

Työryhmän ohjauksessa olevat SKYREC-projektit on esitetty kohdassa 8.

- LUT, Pulp mill optimal steam pressure levels
- Åbo Akademi, Co-firing of black liquor and biomass – laboratory combustion tests, part 2

7.2.5 LTR: Viherlipeäsakka, ÅA

Projektin loppuraporttia Åbo Akademilta / Mikael Forssénilta odotetaan edelleen. Forssénin vaihdettua työnantajaa projektiraportti on jäänyt roikkumaan.

7.2.6 OTR: Vuosikokous 2010

Vuosikokous järjestetään 13.4 (illallinen) ja 14.4 (vuosikokous/tehdasvierailu) Jyväskylässä/Äänekoskella.

Ohjelma:

<http://www.soodakattilayhdistys.fi/toiminta7.html>

Keijo Salmenoja lupautui pitämään vuosikokouksessa esitelmän ICRC-konferenssissa käsiteltävistä aiheista.

Ehdotettu luento FinnCaolta sellutehtaan sivuvirtojen hyötykäytöstä ei toteutunut koska yrityksen toimintaa ollaan uudelleenjärjestelemässä. TUKESin luento käytönvalvojan vastuista ja velvollisuuksista ei sopinut Jorma Partasen aikatauluun.

7.2.7 OTR: Soodakattilapäivä 2010

Vuonna 2008 alkanutta perinnettä jatketaan järjestämällä tilaisuus Tampereella 27.10.2010 (Sokos Hotel Ilves) Energiamesujen yhteydessä.

Sihteeri selvittää mahdollisuutta toteuttaa Maija Vidqvistiltä, Teollisuuden Vesi Oy tullut idea vedenkäsittelyn workshop-koulutuspäivästä Soodakattilapäivien 2010 yhteydessä.

7.2.8 YTR/ATR: Hajukaasujen polttosuosituksen päivitys

Pöyryn tekemä selvitystyö on valmistunut ja ollut kommenttikierroksella työryhmissä.

Linkki kommentit sisältävään raporttiin:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Muut/162000311-E0001_hajukaasusuosituksen_selvitys_kommentoitu.doc

Hallitus ehdottaa oman työryhmän perustamista polttosuosituksen päivitystä varten. Työryhmään kutsuttaisiin henkilöitä jotka ovat olleet osallisina viime aikojen projekteissa, jolloin asiat ovat vielä tuoreessa muistissa.

Marja Heinola selvittää työryhmän koostumusta.

7.2.9 YTR: NOx-selvitys

Yhteenvetoraportti (Liite III) sekä Oulun korjattu NOx-päästöarvo on saatu Åbo Akademista. Niko DeMartini on kasannut Mikael Forssénilta saaman

aineiston, joka ei kuitenkaan sisältänyt Oulun koko NOx-tasetta. Timo-Pekka Veijonen on kysellyt puuttuvan Oulun taseen perään ja Mikael on luvannut toimittaa sen Åbo Akademille.

Kommentoitava oleva ÅA NOx-yhteenvetoraportti:

<http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Muut/Final%20Report%20on%20Nitrogen%20Oxide%20Emissions%20from%20Finnish%20Pulp%20Mills.pdf>

Lisäksi projektissa on teetetty harjoitustyö (Liite IV) vuoden tehtaiden 2007 ympäristöhallinnolle raportoimien päästötietojen (VAHTI-tietokanta) pohjalta täydennettynä erällä kattiloiden specifisillä tiedoilla.

Kommentoitavana oleva VAHTI-Raportti:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Muut/NOx_VAHTI_raportti.doc

Aikataulu ja tilanne:

Raportit hyväksytään YTR:n seuraavassa kokouksessa toukokuussa, joten mahdolliset kommentit huhtikuun 15.päivä mennessä.

7.2.10 YTR: Metsäteollisuuden pienhiukkaset, VTT

Projektin tausta:

Teollisuuden ja energiantuotannon hiukkaspäästöt ovat jatkuvasti tiukentuvien säännösten kohteena ja on oletettavaa että lainsäädäntö kehittyy ja tiukenee varsinkin pienhiukkasten (PM2.5) osalta. Metsäteollisuuden pienhiukkaspäästöjä ei vielä tunneta kovin tarkasti. Hiukkasten haitallisuus on myös varsin tuntematonta, tiedetään esimerkiksi että soodakattilan lentotuhka koostuu pääasiallisesti natriumsulfaatista, mutta soodakattilan pienhiukkasten haitallisuudesta ei ole tutkimustietoa.

Tavoite:

Raportissa selvitetään kirjallisuustyön muodossa metsäteollisuuden pienhiukkaspäästöihin liittyen seuraavia kokonaisuuksia:

- hiukkaslähteet
- päästömäärät
- hiukkaskokojakaumat
- kemiallinen koostumus
- mittausmenetelmät
- haitallisuuden määrittäminen

Raportissa käydään läpi metsäteollisuuden pienhiukkaspäästöjä:

- soodakattilat
- kiinteän polttoaineen kattilat (CFB, arina) (puu, puru, kuori, turve, hiili)
- meesauuni
- hajapäästöt

Saatavilla olevaa tietoa (kemiallinen koostumus, kokojakaumat) verrataan muiden päästölähteiden (mm. diesel-moottori, puun pienpoltto) pienhiukkasten haitallisuudesta tehtyihin tutkimuksiin. Vertailulla pyritään arvioimaan metsäteollisuuden pienhiukkasten haitallisuutta.

Tilanne ja aikataulu:

Työ tilattiin hallituksen kokouksessa I/2010. Projektin hinta on 20 000 €, johon Metsäteollisuus ry osallistuu 10 000 €:lla.

Projektista järjestetään YTR/Metsäteollisuus ry yhteiskokous toukokuussa 2010. Loppuraportti valmis kesäkuussa. Projektin tekijä on vaihtunut, edellisen jouduttua pidemmälle sairauslomalle. Uusi tekijä on Ulrika Backman, VTT.

7.2.11 YTR, Päästömittauspäivä

Päivämäärä sopimatta. Ajankohtaan palataan YTR:n seuraavassa kokouksessa toukokuussa 2010.

Kohderyhmä: voimalaitosten käyttöinsinöörit, ympäristöpäälliköt, automaatio- ja instrumenttihenkilöt, voimalaitospäälliköt, käyttöpäälliköt, päästömittausten ja laskennan kanssa työskentelevät laboratoriohenkilöt.

Myös yhteistyöstä Metsäteollisuus ry:n kanssa on keskusteltu. Kustannukset tullaan kattamaan osallistumismaksulla.

7.3 Projektiehdotukset

7.3.1 ATR: TAJ:n määräaikaistestaukset, Pöyry

Työn sisältö:

Työssä valittaisiin erityistarkasteluun kolme tehdasta, joissa on poikkeuksellisen pitkä määräaikaistestausväli TAJ:n laitteille. Osa tehtaista voisi olla eri toimialalla toimivia (esim. öljynjalostus tai voimalaitos). Tavoitteena on kerätä parhaat käytännöt/menetelmät ohjeistukseksi.

Pöyryltä tilattu tarjous/työsuunnitelma on liitteessä V. Hinta 15 000 €.

Kokouksessa keskusteltiin mahdollisuudesta perustaa projektille oma työryhmä jossa olisi edustajia kolmelta tehtaalta vahvistettuna Mauri Heikkisellä, Pöyry. Myös kattilavalmistajien servicepuolen henkilöt voisivat olla mahdollisia.

Päätös:

Palautetaan projektiehdotus ATR:lle. ATR tekee päivitetyn ehdotuksen seuraavaan hallituksen kokoukseen III/2010.

7.3.2 YTR: Lipeäkierron ammoniakkitase, ÅA

Kokouksessa VI/2009 päätettiin sitoa ammoniakki-projektitarjouksen hyväksyminen roikkumaan jääneen NOx-yhteenvedon valmistumiseen. Nyt NOx-yhteenvedo on saatu.

Projektin tarjous liitteessä VI. Projektin hinta on 30 000 €, johon Metsäteollisuus ry osallistuisi 15 000 €:lla.

Työn tausta:

Projektin ajatuksena on selvittää sellutehtaan ammoniakkipäästöjä. Osa tehtaista kerää ammoniakkipitoisia hönkiä/hajukaasuja hävitettäväksi soodakattilassa/meesauunissa, hönkien mukana tulee typpeä, joka mahdollisesti nostaa typenoksidipäästöjä verrattuna tehtaaseen joka ei keräile näitä hönkiä. Ruotsin soodakattilayhdistyksen Skoghallin kattilalla tekemien mittauksien mukaan NO_x-päästöt putosivat kun liuottajan hönkäkaasut käännettiin piippuun soodakattilan sijasta.

Työn sisältö:

1. One mill balance – pulp mill and chemical recovery cycle (mill with a WL oxidation system & biosludge addition) (~50 solid and liquid samples);
2. Laboratory tests for stripping of NH₃ from white liquor at 3 temperatures;
3. Final Report.

Tarjouksessa mainitut tehdasmittaukset tehtäisiin Kymillä, tehtaalta löytyy sekä valkolipeän hapetusreaktori että biolietteen poltto kattilassa. Kymillä valkolipeäsäiliöiden höngät poltetaan meesauunissa.

Kommentteja:

- Näytteidenotto samanaikaisesti velvoitemittausten kanssa
- FTIR analysaattorilla saataisiin kaasukomponentit selville

Päätös:

Hallitus päätti tilata työn. YTR:n selvittää milloin Kymillä tehdään hajukaasujen velvoitemittauksia, jolloin osa virtauksista saataisiin tietoon.

7.3.3 YTR: Päästötason riippuvuus tarkasteluajanjaksosta, LUT

LUT:n tarjous liitteessä VII. Projekti toteutettaisiin diplomityönä, hinta 15 000 €.

Työn tausta:

Työssä selvitettäisiin ilmapäästöjen ajallista vaihtelua. Vaikka vuosikeskiarvoista on melko hyväkin käsitys, päästöjen ajallisesta vaihtelusta ei ole kovinkaan selvää käsitystä. Sellutehtaiden soodakattilan päästöjä voidaan rajoittaa vuosikeskiarvon, kuukausikeskiarvon, päiväkeskiarvon tai tuntikeskiarvon mukaan. Toistaiseksi ei ole olemassa dataa jonka perusteella voitaisiin luotettavasti muuntaa päästöjä yhdestä aikajaksosta toiseen. Päästöjen rajoitusmielessä on myös tärkeää tietää miten pitoisuusjakauma korreloi päästövirran kanssa. Eli onko tärkeää ajaa pientä arvoa g/s vai pientä arvoa ppm.

Työn sisältö:**Vaihe 1.**

Kerätään Soodakattilayhdistyksen kanssa kolmelta sellutehtaalta ilmapäästöjen tuntikeskiarvodataa. Samalla pyritään keräämään päästövaihteluun vaikuttavia tärkeimpiä arvoja; kuiva-aineet, kuormat, yms. Kustakin datasta pyritään rajaamaan pois se osuus vuoden ajasta jolloin päästömittaukset eivät ole toimineet. Kullekin tehtaalle pyritään löytämään

kriteerit joilla voidaan määrittää häiriötön ajanjakso ja häiriöllinen ajanjakso.

Vaihe 2.

Laaditaan kunkin tehdaskokonaisuuden ilmapäästöille vuosikeskiarvot erikseen häiriöttömälle ja häiriölliselle ajolle sekä pitoisuudelle (ppm) että päästövirralle (g/s). Sitten keskiarvot laajennetaan kuukausi ja vuorokausitasolle.

Vaihe 3.

Selvitetään käyttöhistoriatietojen ja käyttöhenkilöstön kokemusten, kirjallisuuden jne. perusteella toimintahäiriöiden vaikutusta päästöön sekä kuvataan ajohistoriassa esiintyvän päästöjen satunnaisen vaihtelun luonnetta, laajuutta, tyyppejä ja vaikutusmekanismeja. Kullekin tehtaalle tehdään oma toiminnan pysyvyyttä ja häiriöalttiutta kuvaava tilastollinen malli kullekin mitatulle päästökomponentille.

Päätös:

Hallitus päätti tilata työn.

Mittausdataa ehdotetaan kerättävän seuraavilta soodakattiloilta:

- Imatra, 2 kattilaa. Toinen ajaa tasaisesti, toinen paperikoneen mukaan
- Joutseno, puhdas havu
- Kymi, uusi kattila

7.3.4 Soodakattilan savukaasujen loppulämpötila

Työn tausta:

Projekti liittyy soodakattilan sähköntuotannon optimointiin. Selvityksessä kartoitettaisiin soodakattilan savukaasujen matalin taloudellinen loppulämpötila. Tämä tullut viime vuosina tärkeäksi, kun sähkösuotimen jälkeen on kytketty vielä savukaasujen jäähdytysprosessi, jossa ripaputkilämmönvaihtimilla otetaan lämpöä talteen mm. kattilan polttoilman esilämmitykseen. Käytetyt materiaalit ovat olleet hiiliterästä myös mm. savupiippu.

Kuinka hyvin soodakattilan savukaasujen happokastepiste osataan määrittää, aiheutuuko todellista korroosiota hiiliteräksellä, kun olemme lähellä ko. pistettä. Kuinka pitkät SO₂/SO₃-emissiojaksot riittävät aiheuttamaan huomioonotettavaa korroosiota.

Kommentteja:

- mitä enemmän savukaasuissa SO₃:a, sitä korkeampi happokastepiste
- käytännössä ei tiedetä kuinka paljon SO₂:sta hapettuu SO₃:a
- Neste Oililla tehty tutkimusta liittyen öljynpolttoon
- happokastemittari tai koesarja jäähdytetyillä kappaleilla
- toteutus opinnäytetyönä?

Päätös

Marja Heinola tekee projektista tarkemman ehdotuksen, jota voitaisiin tarjota yliopistoille.

7.3.5 Hajukaasukomponenttien neste-höyrytasapainojen mallinnus

Markku Kuosa, LUT oli esittelemässä projektiehdotusta simulointityökalusta neste-höyry tasapainojen mallintamisesta selluteollisuuden lauhdeliukoille. Ajatus olisi täydentää Andritzin kanssa kehitettyä laskentaohjelmaa.

Projektiehdotus on liitteessä VIII.

Kommentteja:

- jos mallinnus lisää tietämystä asiasta, niin se kannatettava
- tarkempi selvitys, mitä on tehty ja mitä pitäisi tehdä

Päätös:

Aikaisemmasta projektista loppupalaveri 23.3.2010, jossa mukana Heikki Jaakkola, Andritz. Täsmällisempi tarjous seuraavaan hallituksen kokoukseen.

8 TEKES-PROJEKTI: SKYREC

Edellinen SKYREC-projektin johtoryhmän kokous pidettiin Pöyryllä Vantaalla 17.3.2010. Seuraava kokous on 15.6.2010 Pöyryllä.

Projektille saatu vuoden jatkoaika, joten osaprojektien pitäisi valmistua 30.6.2011 mennessä.

8.1 SKYREC - Meneillään olevat projektit

8.1.1 LUT, Pulp mill optimal steam pressure levels (WP1, S2)

Painetasokysely (liite IX) lähetty tehtaille, vastauksia saatu 8/15. Jussi Saari, LUT, tekee työn osana väitöskirjaansa. Aikataulun mukaan työ tehdään vuoden 2010 loppuun mennessä. Työ tehdään englanniksi, mutta siitä raportoidaan suomeksi lipeätyöryhmälle. Projektin hinta 16 000 eur.

Kommentti:

- tärkeää että paineet ilmoitetaan säätöventtiilin jälkeen

8.1.2 LUT, Once-through and reheater recovery boiler - concept studies (WP1, S3)

Loppuraportti hyväksytty johtoryhmän kokouksessa 17.3.2010 ja lasku 33 800 eur maksettu. Vakkilainen tekee vielä lisäraportin välitulistuksen kannattavuudesta ja keskustelee esim. Foster Wheelerin kanssa miksi heidän kattiloissaan käytetään välitulistusta.

Linkki loppuraporttiin:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Muut/Lapivirtaus_raportti_2010_2_17.pdf

Linkki liitteisiin:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Muut/Lapivirtaus_raportti_Appendices.pdf

8.1.3 Åbo Akademi, Co-firing of black liquor and biomass–laboratory combustion tests, part 2

Projekti tilattiin johtoryhmän sähköpostikokouksessa tammikuussa 2010 ja alustavasti päättyi lokakuussa 2010. Projekti koostuu kahdesta osasta, toisessa jatketaan kokeita ÅÅ pisarauunissa puuhakkeella ja ligniiniköyhällä lipeällä. Hinta 16 500 eur. Toinen osa keskittyy biolietteen tyypeen, hinta 7 100 eur. Niko DeMartini kysyy voiko Metso tai Innventia toimittaa ligniiniköyhää kokeita varten. Bioliete tulee Kymiltä.

8.1.4 Åbo Akademi, Laboratory tests of superheater materials (WP2, T3)

Testituloksia on esitetty johtoryhmän kokouksessa 16.12.2009 ja alustava raportti saatu kommentoitavaksi 5.1.2009. Tulokset eivät ole yhtä johdonmukaisia kuin SOTU II-projektissa tehdyt kokeet hapettavissa olosuhteissa. Loppuraporttia odotetaan Åbo Akademista.

Linkki raporttiin:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Muut/Skyrec_report_draft_AU_05_02_10.pdf

8.1.5 VTT, Mill tests of superheater materials, (WP2, T3)

Sondit ovat valmiit ja kokeen aloitus (1000h) odottaa ahtaajalakon päättymistä. Tarkempi aikataulu selvitettävä. Projektin kustannus 108 000 eur.

Väliraportti (9.2.2010) liitteessä X.

8.1.6 FRBC's Material recommendation (WP3, P1)

Kestoisuustyöryhmän tehtävä ehdotus työryhmän kokoonpanosta sekä suosituksen toteuttamisesta. Rahaa varattu 25.000 €. Sisällysluettelon tekeminen ennen tarjouksien pyytämistä esim. Aalto-yliopisto (Hänninen) ja VTT (Pohjanne).

8.1.7 Oulun Yliopisto, Ceramic structural materials (WP3, P2)

Työssä on tarkoitus tutkia tulenkestäviä materiaaleja altistamalla koekappaleet soodakattilan sulalle (lipeäruiskaukossa) SE Oulun tehtaalla. Hinta 15 000 eur + mahdolliset mikrorakenteen tutkimukset 1025 € / näyte.

2 viikon testi tehty 16.2.2010 – 2.3.2010, väliraportti (13.3.2010) tuloksista liitteessä XI.

Valitut testimateriaalit pärjäsivät testissa melko huonosti, kaksi murtui kehikkoa poisottaessa, osa materiaaleista oli kemikaalisula tunkeutunut diffuutoitumalla. Päätös materiaaleista pidempiaikaiseen testiin on vielä tekemättä.

8.1.8 Boildec Oy, Field tests of furnace materials (WP3, P3)

Ensimmäinen koe on saatu epäonnistumaan kolme kertaa, joten projekti on noin vuoden myöhässä alkuperäisestä aikataulusta. Ennen neljättä yritystä laitteistoa on testattu ilman koepaloja, raportti (22.1..2010) testistä liitteessä XII. Testissä muutettiin lipeäruiskujen sijoituksia ja ennen varsinaista koetta sondiin asennetaan lisää sähkövastuksia ja lauhdutin eristetään villalla lämpöhäviöiden minimoimiseksi.

Ensimmäisen kokeen neljäs yritys (1000 h) on alkanut 2.3.2010 ja tarkoitus päättyä 13.4.2010 Joutsenon kattilalla. Väliraportti kokeesta (9.3.2010) liitteessä XIII.

Muiden kokeiden aikataulu:

- testi 1 päättyy 13.4.2010
- testi 2 7.5. - 20.6.2010
- testi 3 elo-syys/2010
- testi 4 marras-joulu/2010

8.1.9 VTT, Analysis of the furnace test materials (WP3, P3)

Sopimus kattaa 4 kokeen palojen valmistuksen ja analysoinnin, hinta 29 000 eur Koepalat on nyt valmisteltu 4 kertaa 1. kokeeseen ja koepaloja tullaan vielä valmistelevaan ainakin 4 kertaa. Muutaman tuhannen lisäkustannukset veloitetaan loppulaskussa.

8.1.10 VTT, Effect of water quality and different chemicals on magnetite layer properties (WP4, V3)

Amiinikokeet on saatu tämän vuoden alussa vihdoin alkamaan. Viime syksy ja alkutalvi menivät koelaitteiston virittelyssä. Ongelmia oli muun muassa läpivientien eristyksissä, mutta homma saatiin nyt siis vihdoin toimimaan. Yksi onnistunut referenssikoeajo on tehty sekä ammoniakilla että morfoliinilla. Viikolla 4 käydään ensimmäisten kokeiden EIS-tuloksia tarkemmin läpi ja aloitetaan kokeet seuraavalla amiinilla (2-amino-2-metyyli-1-propanoli). Amiinien hajoamistuotteiden määritykset ja ex-situ-mittaukset näytepaloista tehdään helmikuun aikana nyt kerätyistä näytteistä.

Väliraportti (10.2.2010) liitteessä XIV.

Tutkimuksen kesto noin 6 kk, arvioitu valmistuminen kesäkuu 2010.

8.1.11 Teollisuuden Vesi Oy, TOC removal methods and their applicability in make-up water treatment (WP4, V1)

Loppuraportti kommentointia varten saatu tammikuussa 2010. Teollisuuden Vesi kirjoittaa mahdollisesti aiheesta artikkelin lehteen, joka toimisi myös projektin yhteenvedona.

Linkki raporttiin:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Muut/SKYREC_TOC_kirjalli_suusselvitys_100110.pdf

Liitteet:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Muut/SKYREC_TOC_kirjalli_suusselvitys_liitteet_1-6.pdf

8.1.12 Oulun Yliopisto, Reduction of TOC from recovery boiler make-up water (WP4, V1)

Opinnäytetyö on saatu kommentoitavaksi. Stora Ensolla pidetty esitys on liitteessä XV.

Linkki raporttiin:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/Muut/OY_TOC_Graduluukko_nen.doc

Kommentteja:

- rautapohjainen flokkauskemikaali näyttäisi poistavan TOC:ia tehokkaammin kuin alumiinipohjainen, mutta sitä ei ole haluttu käyttää paperin mahdollisen tummentumien takia
- kaupungin vedenpuhdistamolla aktiivihililaitos poistaa vedestä TOC noin 4-6 kk, jonka jälkeen poistokyky vähenee. Kaupungilla aktiivihililtä käytetään maun parantamiseen, ei TOC poistoon.

8.1.13 FRBC's Water quality recommendation, (WP4, V1)

Kestoisuustyöryhmän tehtävä ehdotus työryhmän kokoonpanosta sekä suosituksen toteuttamisesta. Rahaa varattu 25.000 €.

Tarjouksien kysyminen kun sisällysluettelo valmis:

- Boildec
- Teollisuuden Vesi
- Pöyry
- VTT
- Vesi-Pauli

Ruotsalaisten vesisuosituksesta mallia:

- mitä teet kun tietty arvo ylittyy
- kuinka usein ja mitä pitää analysoida

8.2 SKYREC - Projektiehdotukset

8.2.1 Oulun Yliopisto, Reduction of TOC from recovery boiler make-up water

Jatkotutkimusehdotuksia on esitetty liitteessä XVI:

- Aktiivihililaitoksen integrointi suolanpoistolaitoksen osaksi
- Rautapohjainen flokkauskemikaalin käyttö

Reijo Hukkanen tekee tarkemman ehdotuksen projektista.

8.2.2 Teollisuuden Vesi Oy, TOC removal methods and their applicability in make-up water treatment

Eri TOC-poistomenetelmien investointi- ja käyttökustannukset (eur / m³ vettä) kiinnostaa. Sihteeri tiedustelee tarjousta työstä, jossa kustannuksia verrattaisiin perinteiseen ioninvaihtosarjaan.

8.2.3 Taking out pyrolysis gas from recovery boiler

Ajatus on ottaa pyrolyysikaasua ulos soodakattilan alaosasta ja käyttää sitä meesauunin polttoaineen. Keijo Salmenoja ja Esa Vakkilainen keskusteleivat ideasta Mikko Hupan kanssa ICRC 2010 tapahtuman yhteydessä.

9 MUUT ASIAT

9.1 Sääntömuutos

Vuonna 2009 laadittu sääntömuutos 3 § koskien yhdistyksen jäsenen jäsenmaksuvelvollisuutta jäsenen toiminnan loputtua ei mennyt läpi PRH:n tarkastuksesta. Sihteeri on ollut yhteydessä PRH:n lakimieheen joka on luvannut kommentoida uutta ehdotusta sähköpostitse.

Lauseen ”Eroava jäsen on velvollinen suorittamaan tänä aikana jäsenmaksunsa sekä muut velvoitteensa.” jälkeen lisätään teksti: ”Poikkeuksena edelliseen, jäsenen toiminnan päättyessä yhdistyksen jäsenyys ja jäsenmaksuvelvollisuus lakkaavat heti. Jäsen on velvollinen ilmoittamaan toiminnan päättymisestä ja suorittamaan jäsenmaksunsa toiminnan päättymiseen saakka.”

Lisäksi 3 § lisätään kohta ulkojäsenen jäsenmaksuvelvollisuudesta: ”Ulkojäsenen ero katsotaan tapahtuneeksi vuosi sen jälkeen, kun eroilmoitus on tehty. Eroava ulkojäsen on velvollinen suorittamaan tänä aikana jäsenmaksunsa sekä muut velvoitteensa.”

9.2 Uudet jäsenet

YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy on tiedustellut mahdollisuutta liittyä yhdistyksen jäseneksi. Hallitus päätti YIT:n jäsenmaksuksi 9000 euroa. Sihteeri ottaa yhteyttä Jukka Luotolinnaan, jotta jäsenanomus saataisiin vuosikokoukseen 14.4.2010.

Jorma Torniainen on selvittänyt VTT:n liittymistä yhdistyksen jäseneksi. Yhdistyksen jäseneksi liittyy VTT Expert Service Oy, jossa on noin parisataa asiantuntijaa ja joista noin parikymmentä toimii metsäteollisuuden palveluissa. Hallitus on aikaisemmin päättänyt VTT:n jäsenyyden hinnaksi 9 000 eur, mutta sitä päätettiin kohtuullistaa 4 500 euroon.



9.3

Vuosikertomus

Sihteeri esitti vuoden 2009 vuosikertomuksen, liite XVII. Sihteeri lähettää vuosikertomuksen työryhmien puheenjohtajille kommenteille.

Kommentit:

- hallitus piti kokouksia 6 kertaa
- yhteistyö Brasilian yhdistyksen kanssa
- vuonna 2010 viirin saaneiden henkilöiden nimet pois listasta

10

SEURAAVA KOKOUS

Seuraava kokous pidetään Pöyryllä Vantaalla 3.6.2010 alkaen klo 10.

Vakuudeksi

Keijo Salmenoja

Markus Nieminen